De larven van *Pyrochroa* (Col. Pyrochroidae)[1]

door
G. VAN ROSSEM
(Plantenziektenkundige Dienst)

De familie der *Pyrochroidae* is in Nederland door het genus *Pyrochroa* Geoffr. vertegenwoordigd. In het tweede deel van zijn Coleoptera Neerlandica (1903) vermeldde Everts slechts twee inheemsche soorten : *coccinea* L. en *serraticornis* Scop., doch in het derde deel (1922) kon *P. pectinicornis* L. worden toegevoegd. Van de soorten *coccinea* L. en *serraticornis* Scop. werden eveneens larven in ons land gevonden, maar van de uiterst zeldzame *P. pectinicornis* L. was dit tot nu toe nog niet het geval.



Figuur 1. Larve van *P. pectinicornis* L. naar Chapuis en Candèze l.c.



Fig. 11. Stukje hout met gang van *P. serraticornis*-larve (foto D. Lindner).

Larven behoorende tot het genus *Pyrochroa* kunnen als volgt worden gekarakteriseerd :

Het lichaam is sterk dorsoventraal samengedrukt, veel langer dan breed, met parallel loopende zijden. Het huidskelet is krachtig ontwikkeld. De larven zijn glanzend en hebben een geel-wittekleur.

[1]) De heer Dr G. Kruseman Jr (conservator Zoöl. Mus. Amsterdam) stelde het archief van wijlen den heer K. J. W. Bernet Kempers welwillend tot mijn beschikking. Den heeren J. B. Corporaal, D. Piet en P. van der Wiel, te Amsterdam, ben ik dank verschuldigd voor hun inlichtingen en hulp.

De kop is horizontaal vooruitgestrekt met krachtige, aan den top meertandige mandibels. De drie-ledige antennae zijn borstelvormig (setiform) en staan ter weerszijden van de mandibels wangstandig (paragnaat) ingeplant. De kaaktasters (maxillaire palpi) zijn drie-ledig ; de liptasters (labiale palpi) twee-ledig.

De lichaamssegmenten zijn breeder dan lang ; het achtste abdo-

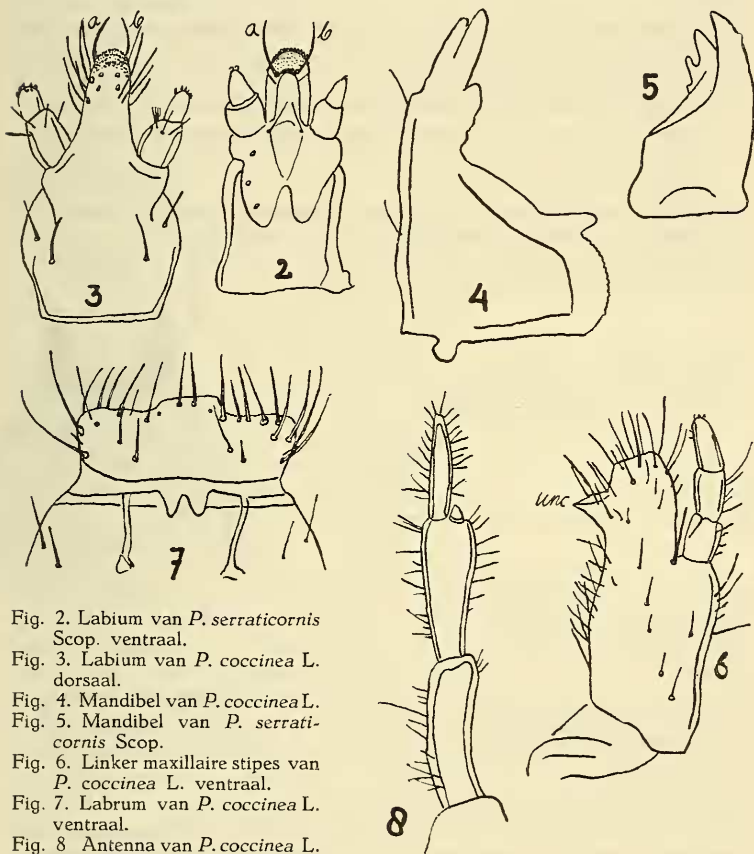


Fig. 2. Labium van *P. serraticornis* Scop. ventraal.
Fig. 3. Labium van *P. coccinea* L. dorsaal.
Fig. 4. Mandibel van *P. coccinea* L.
Fig. 5. Mandibel van *P. serraticornis* Scop.
Fig. 6. Linker maxillaire stipes van *P. coccinea* L. ventraal.
Fig. 7. Labrum van *P. coccinea* L. ventraal.
Fig. 8 Antenna van *P. coccinea* L.
Al deze naar Bernet Kempers†

minale segment is echter bij *coccinea* L. en *serraticornis* Scop. langer dan breed. Elk der drie thoracale segmenten draagt een pootpaar. De pooten zijn kort, naar buiten gericht, en voorzien van een enkelen tarsklauw. Het laatste abdominale segment draagt twee zeer krachtig ontwikkelde, onbeweeglijke, naar achteren gerichte urogomphi (het laatste segment kan in zijn geheel omhoog gericht worden). Het negende abdominale sterniet vertoont een in de rich-

ting van den kop gesloten boog van kleine, scherpe, donkergekleurde uitsteeksels. Deze boog is volgens Böving (1931) typisch voor de geheele familie der *Pyrochroidae*. (Zie fig. 10.)

De larven der inheemsche *Pyrochroa*-species kunnen als volgt worden onderscheiden :

1. urogomphi tangvormig naar elkaar toegebogen (fig. 1) .... *P. pectinicornis* L.

—. urogomphi min of meer evenwijdig aan elkaar naar achteren gericht (de larven kunnen het laatste segment, dat de urogomphi draagt, omhoog richten !) 2

2. ligula (top van het labium) met 2 ventraal ingeplante tastharen, die naar voren gericht zijn ; terzijde van den top staan geen haren ingeplant, die zoo lang zijn als de beide tastharen (fig. 2 en 12) .... *P. serraticornis* Scop.

—. ligula met 2 ventraal ingeplante tastharen, die naar voren gericht zijn ; terzijde van den top staan haren ingeplant, die even lang zijn al de tastharen (fig. 3) .... *P. coccinea* L. [1])

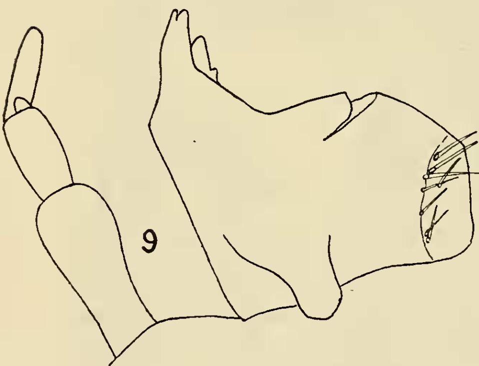


Fig. 9. Mandibel en antenna van *P. serraticornis* Scop. ventraal, orig.

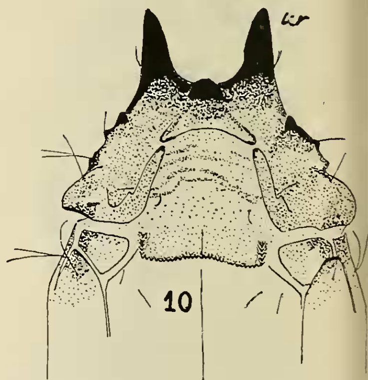


Fig. 10. Negende en tiende segment van *P. serraticornis* Scop. ventraal, orig.

P. pectinicornis L.

Reitter (1911) plaatst op grond van kenmerken der imagines deze soort in een nieuw subgenus *Pyrochroella*, waartoe volgens

[1]) Larven in het eerste stadium kunnen met deze tabel niet worden onderscheiden. Ik had geen larven in dit stadium tot mijn beschikking, doch Dr. F. van Emden (Imp. Inst. London) was zoo vriendelijk, de ligulae in den eersten larvetoestand dezer soorten voor mij te vergelijken. Beide soorten vertoonden evenwel slechts de twee setae, die de larve van *P. serraticornis* in de latere stadia kenmerken. Tot nu toe zijn de eerste larvestadia van *P. serraticornis* en *P. coccinea* nog niet onderscheiden. (Zie ook: F. I. van Emden. Larvae of British Beetles. IV. Various small Families. The Ent. Monthly Mag. LXXIX (1943) 261—265).

hem nog 3 soorten uit Japan en Oostsiberië behooren. Everts (1922) vermeldt het subgenus *Pyrochroella* Reitt. als een synoniem van *Schizotus* Newm.

De larve van *pectinicornis* is afgebeeld en beschreven door Chapuis en Candèze in hun Catalogue des Larves des Coléoptères (1853), pl. VII. Larven van deze soort zijn in Nederland nog niet gevonden. Bernet Kempers had voor zijn archief slechts de teekening van Chapuis l.c. overgenomen (no. 2590) (zie fig. 1). Imagines zijn tot nu toe nog slechts in de nabijheid van Vaals aangetroffen, wellicht dat in dit gebied, achter de schors van doode of stervende loofboomen (beuk), of in stompen daarvan, de larven kunnen worden gevangen.

P. coccinea L.

De larven van *coccinea* L. zijn in Nederland gevonden. De heer P. van der Wiel deelde mij mede, dat hij larven te Denekamp (Ov.) achter eikenschors aantrof. Het opkweeken mislukte echter; vermoedelijk was dit ten deele het gevolg van het carnivore gedrag der larven, die elkaar letsel toebrachten.

In de nalatenschap van Bernet Kempers bevinden zich detail-teekeningen van *coccinea*-larven (no. 2588), die goed overeenkomen met de door Schiödte (1880) gegeven afbeeldingen en beschrijvingen. De larve is eveneens door Chapuis en Candèze l.c. beschreven en afgebeeld, de figuren laten echter weinig bijzonderheden zien.

Omtrent de ontwikkelingsduur is niets bekend. Ahrens (1833) is geneigd den duur van den larven-toestand op 3 jaar te schatten.

Beschrijving der larve.

De larve van *P. coccinea* L. is krachtig gebouwd. Bernet Kempers beeldt een exemplaar af van 34 mm lengte. In volwassen toestand zijn de larven van *coccinea* waarschijnlijk iets forscher dan die van *serraticornis* Scop. Beide soorten vertoonen overigens een sterke overeenkomst.

Mandibels driehoekig van vorm, met uitgetrokken top, die een aantal tanden vertoont. De vorm der voorkaken verschilt zonder twijfel van die van *serraticornis* (vergelijk fig. 4 en fig. 5). Betrouwbaar is dit kenmerk echter niet, vooral de tanden aan den top lijken mij aan variatie onderhevig te zijn.

De achterkaak (maxille) heeft een drieledigen taster (palpus); de binnenrand van de maxillaire stipes vertoont nabij den top een uitsteeksel (uncus: fig. 6 unc). Ventraal zijn de max. stipites bezet met verspreid staande, korte setae (fig. 6); langs den binnenrand staan voorts zoowel dorsaal als ventraal talrijke lange borstelharen, die zich langs den top voortzetten en hoewel minder dicht staand, eveneens langs den buitenrand te vinden zijn.

De top van het labium vertoont het voornaamste kenmerk waarmede ik *coccinea* van *serraticornis* heb getracht te onderscheiden.

Bij *coccinea* vinden wij talrijke borstelharen, die de lengte bereiken van de beide meer proximaal ingeplante tastharen (fig. 3, a en b). De borstelharen zijn zoowel ventraal als dorsaal goed te zien. De labiale palpi zijn tweeledig.

Het labrum is krachtig ontwikkeld ; de voorrand heeft een zwak uitstekend middendeel ; langs den rand staan talrijke en stevige borstelharen ingeplant (fig. 7).

De drieledige antennae zijn lang en slank ; slanker dan die van *serraticornis* (fig. 8 en 9).

De lichaamssegmenten voldoen aan de beschrijving zooals ik die gaf van het larventype van het genus *Pyrochroa* ; zij vertoonen overigens weinig bijzonderheden.

P. serraticornis Scop. (= *rubens* Schall.)

De gewoonste Nederlandsche vertegenwoordiger van het genus *Pyrochroa*. De heer v a n d e r W i e l vond de larven in de directe nabijheid van Amsterdam.

In de nalatenschap van B e r n e t K e m p e r s vond ik een serie teekeningen, die in de meeste opzichten overeenstemmen met mijn

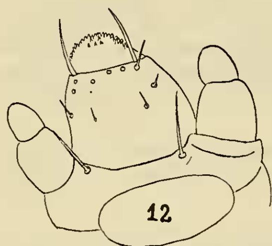


Fig. 12. Labium van *P. serraticornis* Scop. ventraal, orig.

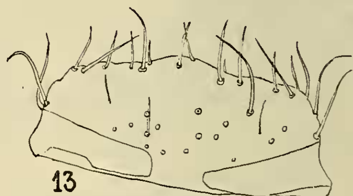


Fig. 13. Labrum van *P. serraticornis* Scop. dorsaal, orig.

eigen waarnemingen. Ik trof tusschen de bovengenoemde papieren geen notities omtrent deze larven aan.

Wellicht zullen de diverse larve-stadia morphologische verschillen vertoonen. Omtrent deze stadia heb ik echter geen waarnemingen kunnen doen, evenmin zijn bijzonderheden in de literatuur te vinden. De larve-toestand zal vermoedelijk twee jaren duren. Ik veronderstel, dat mijn in Februari van 1946 gevonden larven in den zomer van 1945 uit het ei zijn gekropen. Begin October vond ik in mijn kweek een forsche larve (eveneens in Febr. verkregen), die naar ik verwacht, in het voorjaar van 1947 de imago zou hebben opgeleverd. (Deze larve heb ik echter aan het onderzoek moeten opofferen).

W e s t w o o d (1839) heeft voorts de larve en pop van *serraticornis* onder de naam *rubens* (?) afgebeeld en beschreven.

Beschrijving der larve.

De in Februari gevonden larven variëerden in lengte van 20 tot

25 mm, de breedte bedroeg ca. 3 mm. Een op 5 October jl. gemeten exemplaar was 30 mm lang en 4 mm breed.

Mandibels min of meer driehoekig, met uitgetrokken top ; deze vertoont 3 krachtige tanden, dorsaal zijn nog 2 neventandjes geplaatst. Het kaakgewricht bestaat uit een krachtige lob, die ventraal nabij den buitenrand is geplaatst. De kauwvlakken vertoonen aan de ventrale zijde borstelharen (zie fig. 9).

Maxillen met drieledige palpi. Binnenrand van de stipes met ventraal uittredenden uncus en in hoofdzaak dorsaal ingeplante borstelharen, die zich langs den top voortzetten, maar niet of weinig langs den buitenrand tegenover den palpus te vinden zijn.

Labium met tweeledige palpi. Aan de basis van de ligula staan ventraal twee tastharen ingeplant (door Bernet Kempers te lang geteekend ? fig. 2). Langs de zijranden van de ligula staan geen borstelharen, die zoo lang zijn als de beide tastharen (fig. 2, a en b ; fig. 12).

De vorm van het labrum vertoont veel overeenkomst met dien van *coccinea* L. De voorrand treedt echter in het midden slechts zwak bultig uit (zie fig. 13).

Antennae veel plomper dan bij *coccinea* L. (fig. 9).

Het lichaam vertoont verder weinig verschillen met *coccinea* L. Het laatste segment heb ik afgebeeld (fig. 10, ur = urogomphus). Bij een der exemplaren, die ik onderzocht, was de boog van het negende sterniet in het midden breed onderbroken (zie pag. 517).

Waarnemingen aan *Pyrochroa serraticornis* Scop.

Op de 78ste Wintervergadering deelde ik mede, dat onder den bast van een groot aantal afstervende bessenstruiken in den Bangert N.H., *Pyrochroa*-larven werden gevonden.

De Plantenziektenkundige Dienst ontving op 15 Februari 1946 een tweede zending half doode bessenstruiken, afkomstig van dezelfde aanplanting. Deze bessenstronken, waarin zich *Pyrochroa*-larven bevonden, werden in een kweekkist in den proeftuin te Wageningen geplaatst. Van af eind April heb ik de kist dagelijks geïnspecteerd en op 23 Mei trof ik daarin een imago van *Pyrochroa serraticornis* Scop. aan.

De vondst van *serraticornis*-larven in halfdoode bessenstruiken heeft de vraag doen opkomen in hoeverre deze larven het afsterven der bessen hebben veroorzaakt of beïnvloed. Tal van schrijvers berichten het voorkomen van *Pyrochroa*-larven onder den bast of in het hout van doode of stervende loofboomen (eik, beuk, wilg en populier) ; bessenstruiken worden niet genoemd.

Volgens Everts (1922, pag. 391) zijn de larven der *Pyrochroidae* carnivoor ; door Wradatsch (1916) zijn in dit opzicht gegevens gepubliceerd over *P. coccinea* L. Bij de larven dezer laatst genoemde soort nam van der Wiel eveneens carnivore neigingen waar.

Omtrent de levenswijze van *P. serraticornis* Scop. zijn weinig

gegevens te vinden. Op grond van eenige door mij waargenomen feiten meen ik in twijfel te moeten trekken, dat deze soort *uitsluitend* van dierlijk voedsel zou leven. Reeds op de 78ste Wintervergadering heb ik vermeld, dat een tweetal in een fleschje opgesloten *serraticornis*-larven elkaar een week lang ongemoeid lieten en slechts een aangeboden vruchtlichaam van Collybia velutipes Curt. stuk knaagden. Nadien heb ik larven van dezelfde soort langeren tijd in een glasdoos in het laboratorium waargenomen. In de glasdoos bevonden zich slechts een dood stukje bessenhout en een prop vochtige watten.

De larven knaagden breede gangen in het hout en onder den bast (zie fig. 11), zij werkten het houtknaagsel naar buiten. Deze laatste waarneming, die ik bevestigd zag in de kweekkist, die buiten stond, pleit tegen de veronderstelling, dat de larven van het uitgeknaagde hout zouden leven. Ten slotte heb ik den darminhoud van een dier larven op een glasplaat uitgedrukt en daarop de reactie met phloroglucine en zoutzuur beproefd. De darminhoud kleurde zich spoedig rood.

Ik twijfel er niet aan, dat zich in het spijsverteringskanaal hout bevond, het blijft echter de vraag of de larve zich met dit hout voedt.

De inheemsche *Pyrochroa*-larven werden steeds gevonden in doode of stervende loofboomen ; zij schijnen met dit afsterven niets te maken te hebben, doch leven slechts in het daardoor ontstane milieu. In dit verband kan de bessensterfte in den Beemster niet aan de *serraticornis*-larven worden toegeschreven.

Literatuur.

Ahrens, A., Rev. Entomol. publ. par G. Silbermann, Paris, T. 1, pag. 247, 1833, t. XIV.

Böving, A. G. and Craighead, F. C., An Illustrated Synopsis of the Principal Larval Forms of the Order Coleoptera, Entomologica Americana, Vol. XI, pag. 41 en 60, 1931. pl. 53.

Chapuis F. et Candèze, E., Catalogue des Larves des Coléoptères, Mém. de la Soc. Royale des Sciences de Liège, T. 18, pag. 524—525, 1853, t. VII.

Everts, Ed., Coleoptera Neerlandica, II, pag. 315—317, 1903, en III, pag. 391, 1922.

Reitter, Edmund, Fauna Germanica, Die Käfer des Deutschen Reiches, III, pag. 384—385, 1911, fig. 137.

Rossem, G. van, Coleoptera in boonen en op bessenstruiken. Verslag 78ste Wintervergadering der Ned. Ent. Ver. 23 Febr. 1946.

Schiödte, J. C. De Metamorphosi Eleutheratorum Observationes, Naturhist. Tidsskr. XII, pag. 531—539, 1880, t. XV.

Westwood, J. O., Introduction to the Modern Classification of Insects, I, pag. 287—288. 1839, fig. 32, 11, pag. 282.

Wradatsch, Von der Puppe zum Käfer: Pyrochroa coccinea L., Ent. Blätter, 12, pag. 205—207, 1916.